Journal of Applied Entomology

Zeitschrift für angewandte Entomologie

Founded by/Begründet von K. Escherich

Edited by/Herausgegeben von Wolfgang Schwenke, München

Scientific Advisory Board / Wissenschaftlicher Beirat

V. Delucchi, Zürich (Schweiz) – D. J. Greathead, Ascot (UK) – K. L. S. Harley, Indooroopilly (Australia) – P. Harris, Regina (Canada) – K. Kanamitsu, Nagoya (Japan) – M. Maksimović, Zemun (Jugoslawien) – H. Riedl, Geneva (USA) – Gy. Sáringer, Keszthely (Ungarn) – V. Skuhravý, Prag (ČSSR) – J. R. Starzyk, Krakau (Polen) – F. W. Stehr, East Lansing (USA)

Volume 102, 1986
With 144 Figures

C.A.B. INTERNATIONAL
INSTITUTE OF ENTOMOLOGY
LIBRARY
- 9 JAN 1987
EU 270

PAUL PAREY Scientific Publishers Hamburg and Berlin

This journal is covered by Biosciences Information Service of Biological Abstracts, by Current Contents (Series Agriculture, Biology and Environmental Sciences) of Institute for Scientific Information, by Review of Applied Entomology of Commonwealth Institute of Entomology, and by Chemical Abstracts (selectively)

Articles published in this Journal are under copyright protection. Such rights as arise from it are reserved, in particular those of translation, reprinting, public lecture, reproduction by illustrations and tables, radio and television transmission, microfilming or other methods of reproduction – even when used in form of extracts. Duplicating this journal is prohibited on principle, even in particular cases. Copying single articles or parts of them is only allowed according to the provisions of the F.R.G. Copyright Law of September 9, 1965, as amended on June 24, 1985. On principle it is liable to charges. Contraventions are subject to the penalty clause of the Copyright Law. Legal copies reproduced should carry a note identifying the source and the person for whom they were made.

© 1986 Paul Parey. Verlag: Paul Parey, Hamburg und Berlin. Addresses: Spitalerstraße 12, D-2000 Hamburg 1; Lindenstr. 44–47, D-1000 Berlin 61 · Printed in Germany by Westholsteinische Verlagsdruckerei Boyens & Co., D-2240 Heide/Holstein

ISSN 0044-2240 / J. Appl. Ent. 102 (1–5) 1–536 (1986)

Contents/Inhalt

AHMAD, T. R.; AL-GHARBAWI, Z. A.: Effects of pheromone trap design and placement on catches of codling moth males. – Zur Wirkung der Form und Aufstellung von Pheromonfallen auf das Fangergebnis beim Apfelwickler 52

AL-ZAGHAL, Kh.; MUSTAFA, T.: Flight activity of the olive fruit fly (*Dacus oleae* Gmelin) in Jordan. – Über die Flugaktivität der Olivenfliege (*Dacus oleae* Gmel.) in Jordanien 58

AMMAR, I. M. A.; DARWISH, E. T. E.; FARAG, A. I.; EISA, A. A.: Detrimental effects of five moult-inhibiting insect growth regulators on the development and reproduction of the cabbage aphid, *Brevicoryne brassicae* (L.). – Über die schädigende Wirkung von fünf häutungshemmenden Insektenwachstumsregulatoren auf die Entwicklung und Fortpflanzung der Mehligen Kohlblattlaus, *Brevicoryne brassicae* (L.) 417

ATTIAH, H. H.; Taxonomic notes on *Tetranychus arabicus* Attiah versus *T. urticae* Koch. – Zum Status von *Tetranychus arabicus* Attiah und *T. urticae* Koch 113

AUGUSTIN, SYLVIE: Étude de la dispersion des larves de premier stade de *Cryptococcus fagisuga Lind.* (Hom., Coccoidea) dans une hêtraie. – Investigation on the distribution of first instar larvae of *Cryptococcus fagisuga* Lind. (Hom., Coccoidea) in a beech forest. . . 178

AUSTARÅ, Ø.; MIDTGAARD, F.: On the longevity of *Ips typographus* L. adults. – Über die Lebensdauer von *Ips typographus* L.-Imagines 106

BASEDOW, TH.: Die Abundanzdynamik der Sattelmücke, *Haplodiplosis marginata* (von Roser) (Dipt., Cecidomyiidae), bei Fruchtwechsel, bei wiederholtem und bei permanentem Anbau von Weizen. – The population dynamics of the saddle gall midge, *Haplodiplosis marginata* (von Roser) (Dipt., Cecidomyiidae) on fields of wheat grown for one year, for two successive years, and continuously for more than 20 years 11

BATHON, H.; PIETRZIK, JUTTA: Zur Nahrungsaufnahme des Bogen-Marienkäfers, *Clitostethus arcuatus* (Rossi) (Col., Coccinellidae), einem Vertilger der Kohlmottenlaus, *Aleurodes proletella* Linné (Hom., Aleurodidae). – On the food consumption of *Clitosthethus arcuatus* (Rossi) (Col., Coccinellidae), a predator of *Aleurodes proletella* L. (Hom., Aleurodidae) 321

BEDNAREK, A.; MRÁČEK, Z.: The incidence of nematodes of the family Steinernematidae in *Cephalcia falleni* Dalm. (Hymenoptera, Pamphilidae) habitat after an outbreak of the pest. – Das Vorkommen von Nematoden der Familie Steinernematidae im Habitat von *Cephalcia falleni* in der Periode nach der Gradation 527

BIGLER, F.; BRUNETTI, R.: Biological control of *Ostrinia nubilalis* Hbn. by *Trichogramma maidis* Pint. et Voeg. on corn for seed production in southern Switzerland. – Biologische Bekämpfung des Maiszünslers, *Ostrinia nubilalis* Hbn. mit *Trichogramma maidis* Pint. und Voeg. in Mais-Saatgutfeldern der Südschweiz 303

BOOIJ, C. J. H.; VOERMAN, S.; WILLEMSE, L. P. M.: Conifer-infesting tortricids in Western Europe: A search for more potent and selective sex attractants. – An Koniferen schädliche Tortriciden in Westeuropa: Suche nach Sexuallockstoffen mit höherer Attraktivität und Selektivität 253

BROZA, MEIR: Seasonal changes in population of *Heliothis armigera* (Hb.) (Lepidoptera; Noctuidae) in cotton fields in Israel and its control with a *Bacillus thuringiensis* preparation. – Saisonaler Wechsel der Populationsdichte von *Heliothis armigera* (Hb.) (Lep., Noctuidae) in Baumwoll-Feldern in Israel und die Bekämpfung dieses Schädlings mit *Bacillus thuringiensis* 363

COLLINS, M. D.; DIXON, A. F. G.: The effect of egg depletion on the foraging behaviour of an aphid parasitoid. – Zur Wirkung der Erschöpfung des Eivorrates auf das Ernährungsverhalten eines Blattlaus-Parasitoiden 342

DAY, K. R.: Population growth and spatial patterns of spruce aphids *(Elatobium abietinum)* on individual trees. – Zuwachsrate und räumliche Verteilung von Fichtenläusen *(Elatobium abietinum)* auf Einzelbäumen 505

DEL ESTAL, P.; VIÑUELA, E.; PAGE, E.; CAMACHO, C.: Lethal effects of microwaves on *Ceratitis capitata* Wied. (Dipt., Trypetidae). Influence of developmental stage and age. — Zur abtötenden Wirkung von Mikrowellen auf *Ceratitis capitata* Wied. (Dipt., Trypetidae). Einfluß des Entwicklungsstadiums und des Alters 245

DESENDER, K.: On the relation between abundance and flight activity in Carabid beetles from a heavily grazed pasture. – Die Beziehung zwischen Abundanz und Flugaktivität bei Carabiden eines Grünlands unter intensiver Beweidung 225

DORN, A.: Effects of azadirachtin on reproduction and egg development of the heteropteran *Oncopeltus fasciatus* Dallas. – Die Wirkung von Azadirachtin auf Reproduktion und Eientwicklung bei der Heteroptere *Oncopeltus fasciatus* Dallas 313

Duelli, P.; Studer, M.; Näf, W.: Der Borkenkäferflug außerhalb des Waldes. – The flight of bark beetles outside of forest areas 139
Esbjerg, P.; Nielsen, J. K.; Philipsen, H.; Zethner, O.; Øgård, L.: Soil moisture as mortality factor for cutworms, *Agrotis segetum* Schiff. (Lep., Noctuidae). – Bodenfeuchtigkeit als Mortalitätsfaktor bei der Wintersaateule, *Agrotis segetum* Schiff. (Lep., Noctuidae) 277
Fairey, D. T.; Lieverse, J. A. C.: Cell production by the alfalfa leafcutting bee (*Megachile rotundata* F.) in new and used wood and polystyrene nesting materials. – Zur Zellproduktion der Alfalfa-Blattschneiderbiene, *Megachile rotundata* (F.) in frischem sowie schon verwendetem Holz und Polyester 148
Fraval, A.: La régulation des populations de *Lymantria dispar* (L.) (Lép., Lymantriidae) en suberaie marocaine atlantique: effets du climat, des entomophages et des facteurs anthropiques. – Zur Populationsregulation bei *Lymantria dispar* (L.) (Lep., Lymantriidae) in Korkeichenwäldern West-Marokkos: Einwirkungen des Klimas, der Entomophagen und des Menschen 38
Furuta, K.: Host preference and population dynamics in an autumnal population of the maple aphid, *Periphyllus californiensis* Shinji (Homoptera, Aphididae). – Wirtswahl und Populationsdynamik bei einer Herbst-Population der Ahorn-Blattlaus, *Periphyllus californiensis* Shinji (Hom., Aphididae) 93
Godzińska, Ewa Joanna: Ant predation on Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say). – Beobachtungen über die Erbeutung des Kartoffelkäfers *(Leptinotarsa decemlineata Say).* durch Ameisen 1
Gries, G.: Zum Beutefangverhalten der Schwebfliegenlarve *Syrphus balteatus* Deg. (Diptera, Syrphidae). – Studies on the preying behaviour of *Syrphus balteatus* Deg. (Diptera, Syrphidae) 309
Gutowski, J. M.: Species composition and structure of the communities of longhorn beetles (Col., Cerambycidae) in virgin and managed stands of Tilio-Carpinetum stachyetosum association in the Białowieża Forest (NE Poland). – Artenzusammensetzung und Gemeinschaftsstruktur der Bockkäfer (Col., Cerambycidae) in ursprünglichen und bewirtschafteten Beständen der Tilio-Carpinetum stachyetosum Assoziation im Forst Bialowieza (Nordost-Polen) 380
Harding, S.; Lapis, E. B.; Bejer, B.: Observations on the activity and development of *Pityogenes chalcographus* L. (Col., Scolytidae) in stands of Norway spruce in Denmark. Beobachtungen zur Aktivität und Entwicklung von *Pityogenes chalcographus* L. (Col., Scolytidae) in *Picea abies*-Beständen in Dänemark 237
Hegazi, E. M.: On the photoperiod and refine production of *Microplitis rufiventris* Kok. (Hym., Braconidae). – Auswirkung der Photoperiode auf eine Verbesserung der Reproduktionsrate bei *Microplitis rufiventris* Kok. (Hym., Braconidae) 232
Heitmans, W. R. B.; Overmeer, W. P. J.; Van der Geest, L. P. S.: The role of *Orius vicinus* Ribaut (Heteroptera; Anthocoridae) as a predator of phytophagous and predacious mites in a Dutch orchard. – Zur Bedeutung von *Orius vicinus* Ribaut (Het., Anthocoridae) als Räuber phytophag und räuberisch lebender Milben in Obstgärten der Niederlande 391
Hellpap, C.; Mercado, J. C.: Effect of neem on the oviposition behaviour of the fall armyworm *Spodoptera frugiperda* Smith. – Zur Wirkung von Niem auf das Eiablageverhalten von *Spodoptera frugiperda* Smith 463
Hoffmann, Elisabeth; Schuphan, I.: Ökochemisches Verhalten und ökotoxikologische Wirkung von Lindan, Parathion, Monolinuron und Hexachlorbenzol nach chronischer Aufnahme im Schädlings-Nützlingspaar Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae* L.) und Kohlweißlings-Brackwespe (*Apanteles glomeratus* L.) 1. Ökochemische Aspekte (Transferraten). – Ecochemical behaviour and ecotoxicological effects of lindane, parathion, monolinuron and hexachlorobenzene after chronic uptake in the pestbeneficial organism system Large White Butterfly (*Pieris brassicae* L.) and White Butterfly-Braconide *(Apanteles glomeratus).* 154
Hokkanen, H.; Holopainen, J. K.: Carabid species and activity densities in biologically and conventionally managed cabbage fields. – Laufkäferarten und ihre Aktivitätsdichte auf biologisch und konventionell bewirtschafteten Kohlfeldern 353
Holopainen, J. K.; Varis, Anna-Liisa: Effects of a mechanical barrier and formalin preservative on pitfall catches of carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) in arable fields. – Über den Einfluß mechanischer Barrieren und Formalinlösung auf die Bodenfallenfänge von Laufkäfern (Coleoptera, Carabidae) auf Ackerland 440
Honěk, A.: Production of faeces in natural populations of aphidophagous coccinellids (Col.) and estimation of predation rates. – Zur Kotabgabe der aphidophagen Marien-

käfer in Freilandpopulationen und ihre Verwendung zur Abschätzung der Prädationsaktivität 467
Hongo, H.; Karel, A. K.: Effect of plant extracts on insect pests of common beans. – Zur Wirkung von Pflanzenextrakten auf an Bohnen schädliche Insekten 164
Johann, M.: Zur Anlockung des Buchdruckers (*Ips typographus* L.) II. Möglichkeiten der Integration natürlichen Brutmaterials in die Bekämpfung mit Pheromon. – On the attraction of *Ips typographus* L. II. Integration of natural breeding material into control methods by pheromones 115
Kapatos, E. T.; Fletcher, B. S.: Mortality factors and life-budgets for immature stages of the olive fly, *Dacus oleae* (Gmel.) (Diptera, Tephritidae), in Corfu. – Mortalitätsfaktoren und Lebenszyklen bei den unreifen Stadien der Olivenfliege, *Dacus oleae* (Gmel.) (Dipt., Tephritidae), in Korfu 326
Klipstein, E.-L.: Cytologie und Spermapolyploidie bei *Pityogenes chalcographus* L. (Col., Scolytidae). – Cytology and spermpolyploidy in *Pityogenes chalcographus* L. (Col., Scolytidae) 285
Krause, Gudrun: Beobachtung und Vermeidung von Nebenfängen in Pheromonfallen im Obstbau. – Observations on catches of non-target species in pheromon-baited traps in orchards and their prevention 433
Lemasson, M.; Bruneau, E.: Écotoxicologie d'un herbicide chlorophénoxyacétique (le MCPA) sur l'abeille mellifère (*Apis mellifica* L.): Étude en serre. – Ecotoxicology of a chlorophenoxyacetic weedkiller (MCPA) on honeybee (*Apis mellifica* L.): Study in glassroom. – Gewächshausversuche zur Ökotoxikologie eines Chlorphenoxyessigsäurehaltigen Herbizides (MCPA) auf die Honigbiene (*Apis mellifica* L.) 263
McEnroe, W. D.: Regulation of the American dog tick, *Dermacentor variabilis* (Say) (Acari, Ixodidae), two cohort population in the coastal area of Massachusetts. – Zur Regulation der Amerikanischen Hundezecke, *Dermacentor variabilis* (Say) (Acari, Ixodidae), einer Zwei-Kohorten-Population im Küstengebiet von Massachusetts 370
Mietkiewski, R.; Geest, L. P. S. van der; Balazy, S.: Preliminary notes on the pathogenicity of some *Erynia* strains (Mycophyta, Entomophthoraceae) towards larvae of *Pieris brassicae*. – Vorläufige Mitteilung über die Pathogenität einiger *Erynia*-Stämme (Mycophyta, Entomophthoraceae) bei Larven von *Pieris brassicae* 499
Mills, N. J.: A preliminary analysis of the dynamics of within tree populations of *Ips typographus* (L.) (Coleoptera: Scolytidae). – Eine vorläufige Analyse der Populationsdynamik von *Ips typographus* (L.) (Col., Scolytidae) innerhalb einzelner Bäume 412
Mráček, Z.; David, L.: Preliminary field control of *Cephalcia abietis* L. (Hymenoptera, Pamphilidae) larvae with steinernematid nematodes in Czechoslovakia. – Experimentelle Anwendung des Nematoden *Steinernema kraussei* gegen die Afterraupen von *Cephalcia abietis* in der ČSSR 260
Niehus, O.: Zur Biologie und Ökologie einiger Erlen-Blattütenmotten (*Phyllonorycter* Hübner; Lep., Gracilariidae) und ihrer Parasiten. – Studies on biology and ecology of some *Phyllonorycter* Hb. spp. (Lep., Gracilariidae) and their parasites living on alder (*Alnus* spp.) 63
Noldus, L. P. J. J.; Xu Rumei; Eggenkamp-Rotteveel Mansveld, M. H.; Lenteren, J. C. van: The parasite-host relationship between *Encarsia formosa* Gahan (Hymenoptera, Aphelinidae) and *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) (Homoptera, Aleyrodidae. XX. Analysis of the spatial distribution of greenhouse whiteflies in a large glasshouse. – Zur Parasit-Wirt-Beziehung zwischen *Encarsia formosa* Gahan (Hymenoptera, Aphelinidae) und *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) (Homoptera Aleyrodidae). XX. Analyse der räumlichen Verteilung der Weißen Fliege in einem großen Glashause 484
Olofsson, E.: Effects of feeding by *Neodiprion sertifer* (Fourcroy) (Hymenoptera, Diprionidae) on frost resistance in Scots pine shoots and mortality of larvae caused by frost. – Einfluß des Fraßes von *Neodiprion sertifer* (Fourcroy) auf die Frostresistenz von Kieferntrieben und die Sterblichkeit der Larven durch Frost 101
Payah, W. S.; Boethel, D. J.: Impact of *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin on survival of overwintering Bean Leaf Beetles, *Cerotoma trifurcata* (Forster), (Coleoptera, Chrysomelidae). – Zur Wirkung von *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. auf das Überleben von überwinternden Bohnenblattkäfern, *Cerotoma trifurcata* (Forst.) (Coleoptera, Chrysomelidae) 295
Priesner, E.; Witzgall, P.; Voerman, S.: Field attraction response of raspberry clearwing moths, *Pennisetia hylaeiformis* Lasp. (Lepidoptera: Sesiidae), to candidate pheromone chemicals. – Freilandantworten männlicher Himbeerglasflügler, *Pennisetia hylaeiformis* Lasp. (Lepidoptera: Sesiidae), auf synthetische Lockstoffe 195

Pucci, C.; Dominici, M.; Prosperi, G.; Forcina, A.: Population dynamics of *Saissetia oleae* (Oliv.) (Homoptera, Coccidae) on the olive tree. – Zur Populationsdynamik von *Saissetia oleae* (Oliv.) (Homoptera, Coccidae) auf Olivenbäumen 476
Ramisch, H.; Bombosch, S.: Ein Beitrag zur Brutbaumerkennung von *Trypodendron lineatum* (Ol.) und *Trypodendron domesticum* (L.). – Studies on finding of breeding material by *Trypodendron lineatum* (Ol.) and *Trypodendron domesticum* (L.). 422
Rao, P. J.; Subrahmanyam, B.: Azadirachtin induced changes in development, food utilization and haemolymph constituents of *Schistocerca gregaria* Forskal. – Veränderung der Entwicklung, Nahrungsausnutzung und Hämolymphe von *Schistocerca gregaria* Forsk. unter dem Einfluß von Azadirachtin 217
Remund, U.; Bigler, F.: Parasitierungsversuche mit *Trichogramma dendrolimi* Mastsumura und *Trichogramma maidis* Pintureau et Voegelé (Hymenoptera, Trichogrammatidae) beim Einbindigen Traubenwickler, *Eupoecilia ambiguella* Hübner (Lepidoptera, Tortricidae). – Trials for parasitization the Grape berry moth, *Eupoecilia ambiguella* Hb. by the egg parasites *Trichogramma dendrolimi* Mast. and *T. maidis* Pint. et Voeg. 169
Salama, H. S.; Moawed, S. M.; Megahed, M. I.: Effect of nuclear polyhedrosis virus on the Cotton Bollworm, *Heliothis armigera* (Hübner). – Zur Wirkung des HANPV-Virus auf die Baumwolleule, *Heliothis armigera* Hbn. 123
Samšiňáková, A.; Purrini, K.: Über eine natürliche Infektion der Heuschrecke, *Patanga succincta* durch den Pilz *Metarhizium anisopliae* in Thailand. – Studies on the natural infection of the grasshopper, *Patanga succincta* by the fungus *Metarhizium anisopliae* in Thailand 273
Skovmand, O.; Mourier, H.: Electrocuting light traps evaluated for the control of house flies. – UV-Lichtfallen zur Hausfliegenbekämpfung 446
Smith, S. M.; Hubbes, M.: Strains of the egg parasitoid *Trichogramma minutum* Riley. II. Utilization for release aginst the spruce budworm. – Stämme des Ei-Parasitoiden, *Trichogramma minutum* Riley. II. – Verwendung gegen den Tannenwickler, *Choristoneura fumiferana* (Cl.) 81
Soné, K.: Ecology of host-parasitoid community in the pine needle gall midge, *Thecodiplosis japonensis* Uchida et Inouye (Diptera, Cecidomyiidae). – Ökologie der Wirt-Parasitoid-Gemeinschaft der Kiefernnadelgallmücke, *Thecodiplosis japonensis* Uchida und Inouye (Dip., Cecidomyiidae) 516
Takada, H.: Genotypic composition and insecticide resistance of Japanese populations of *Myzus persicae* (Sulzer) (Hom., *Aphididae*). – Genotypische Mischung und Insektizidresistenz bei japanischen Populationen von *Myzus persicae* (Sulzer) (Hom., Aphididae) . 19
Vianen, A. van; Lenteren, J. C. van: The parasite-host relationship between *Encarsia formosa* (Hymenoptera, Aphelinidae) and *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera, Aleyrodidae) XV. Oogenesis and oviposition of *Encarsia formosa*. – Zur Parasit-Wirt-Beziehung zwischen *Encarsia formosa* Gahan (Hymenoptera, Aphelinidae) und *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) (Homoptera, Aleyrodidae). XV. Oogenese und Eiablage bei *Encarsia formosa* 130
Ytsma, G.: Inducing attack by male *Platypus* (Col., Platypodidae) on wood billets in the laboratory. – Laboruntersuchungen zum künstlichen Befall von Holzscheiten durch männliche Käfer der Gattung *Platypus* (Col., Platypodidae) 210
Zebitz, C. P. W.: Effects of three different neem seed kernel extracts and azadirachtin on larvae of different mosquito species. – Wirkung von drei Niem Samen Extrakten und Azadirachtin auf Larven verschiedener Stechmückenarten 455
Zimmermann, G.: The „*Galleria* bait method" for detection of entomopathogenic fungi in soil. – Die „*Galleria*-Köder-Methode" zum Nachweis von insektenpathogenen Pilzen im Boden 213

Buchbesprechungen 111, 216, 320, 432, 531